

GESTÃO DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS EM EMPRESAS PRODUTORAS DE PLACAS CERÂMICAS PARA REVESTIMENTO DO PÓLO DE SANTA GERTRUDES – SP

M. A. Costa marcelavelina@dep.ufscar.br UFSCar
J. C. Toledo - USFCar
M. D. Caridade - Centro Cerâmico do Brasil

Resumo

Atualmente a competição entre as empresas tem sido acirrada em todos os setores. Novas tecnologias se difundem rapidamente, novos produtos lançados diariamente e a capacidade de oferta é quase sempre maior que a demanda. E neste ambiente altamente competitivo a indústria brasileira de placas cerâmicas para revestimento se consolidou como uma das principais em todo mundo. O objetivo deste trabalho é analisar a gestão do processo de desenvolvimento de produtos (PDP) em empresas produtoras de revestimento cerâmico do Pólo de Santa Gertrudes – SP, realizando uma comparação entre as empresas, as práticas e as recomendações teóricas. Foram realizadas entrevistas e aplicação de questionário semi-estruturado em quatro empresas. O questionário abrangeu dados sobre a caracterização geral das empresas e a gestão do processo de desenvolvimento de produto. Para as empresas analisadas o desenvolvimento contínuo de novos produtos é essencial para se estar sempre à frente dos concorrentes.

Palavras-chave: Gestão de processo, placas cerâmica, desenvolvimento de produto, pólo de Santa Gertrudes.

1. INTRODUÇÃO

No cenário atual intensifica-se a competição entre as empresas. Isto ocorre principalmente em função do mercado, onde frequentemente a oferta é maior que a demanda, aliado às novas tecnologias que rapidamente se diversificam, aos crescentes níveis de fragmentação dos mercados e de maiores exigências dos clientes e da legislação (ROMACHELLI, 2005). E neste ambiente altamente competitivo a indústria de revestimentos cerâmicos brasileiros se consolidou como uma das principais em todo mundo, sendo o Brasil o segundo maior consumidor mundial de revestimentos cerâmicos e o quarto maior produtor e exportador (ANFACER, 2009).

O processo de desenvolvimento de novos produtos (PDP) tem o seu foco no atendimento ao mercado, com objetivo de lançar produtos que atendam aos atributos relativos à qualidade, com desenvolvimento no tempo e custos adequados, mais rápido que os concorrentes (TOLEDO, 1994).

O Pólo Cerâmico de Santa Gertrudes localiza-se no Estado de São Paulo e abrange a região central do Estado. A localização é privilegiada devido ao fácil acesso a rodovias, facilitando o escoamento dos produtos e devido à proximidade dos grandes centros consumidores. Outro fator importante é a disponibilidade de “Argila” matéria-prima fundamental (CARIDADE e TORKOMIAM, 2001).

Entende-se como revestimento cerâmico, o conjunto formado por placas cerâmicas, argamassa de assentamento e rejunte. As placas ou peças cerâmicas são placas feitas de argila e outras matérias primas inorgânicas geralmente utilizadas para revestir pisos e paredes. São incombustíveis e não são afetadas pela luz. Podem ser esmaltadas ou não esmaltadas, em correspondência aos símbolos GL (*glazed*) ou UGL, (*unglazed*) (GUIA..., 2008).

Existem atualmente no mercado vários tipos placas cerâmicas para revestimentos e de acordo com conhecimento obtido nas empresas do estudo, os mais comuns são: Linha Granilha; Linha Brilhante Revestimento; Linha Brilhante Pavimentado (para pisos); Linha Mate; Linha Rústica; Porcelanato; Materiais retificados.

Conforme ARAÚJO *et al.* (2001), em relação à preparação de massa, os revestimentos cerâmicos brasileiro são caracterizados por dois processos: Moagem a úmido e Moagem a seco. Os pisos feitos por Moagem a seco são típicos de Santa Gertrudes, mas são encontrados também em outras localidades do Estado de São Paulo (BNDES, 2008).

De acordo com GORINI e CORREA (1999) o esmalte pode ser aplicado no suporte cru, no qual a peça sofre uma única queima (monoqueima), ou aplicado no suporte já queimado sendo realizada uma segunda queima (biqueima). A figura 1 mostra o fluxograma de fabricação, através dos processos de monoqueima e biqueima.

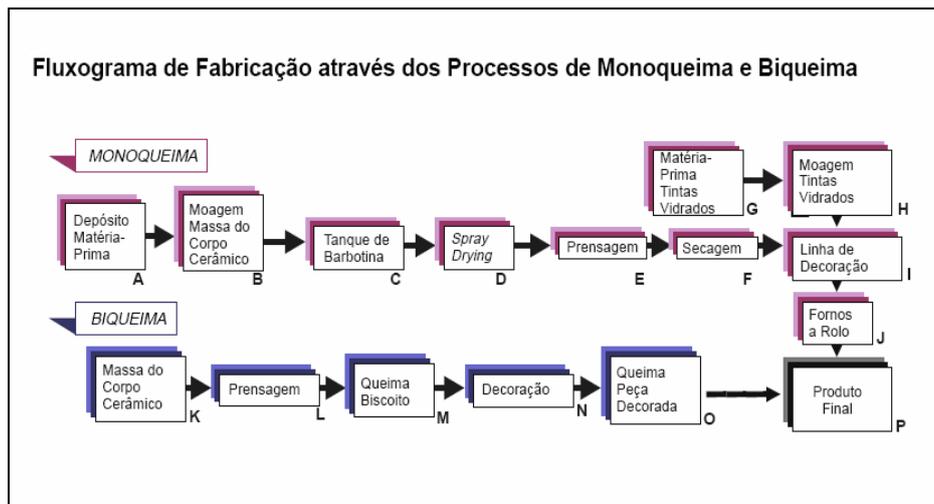


Figura 1: Fluxograma de fabricação através dos processos de monoqueima e biqueima.
Fonte: Gorini e Correa (1999)

1.1. O processo de desenvolvimento de novos produtos

Segundo ROZENFELD *et al.* (2005), o desenvolvimento de um novo produto ocorre por meio de um processo de negócio, o (PDP), que se inicia a partir da identificação de uma necessidade de mercado posteriormente transformada em um novo produto.

Atualmente, com a concorrência acirrada, há pouca margem para a redução de preços, resta então outra arma: o uso do *design* para promover diferenciações de produtos. Denomina-se *design* qualquer processo técnico e criativo relacionado à configuração, concepção, elaboração e especificação de um artefato. Esse processo normalmente é orientado por uma intenção ou objetivo, ou para a solução de um problema (BAXTER, 2000).

Isso significa criar diferenças entre o seu produto e aqueles dos concorrentes. Não é necessário introduzir diferenças radicais, mesmo por que a maioria das empresas não estará disposta a correr riscos bancando essas diferenças radicais. É necessário, contudo, introduzir diferenças que os consumidores consigam perceber. E isso requer a prática da criatividade em todos os estágios de desenvolvimento de produtos, desde a identificação de uma oportunidade até a engenharia de produção (BAXTER, 2000).

As empresas utilizam para medir a eficiência de seu PDP os indicadores de desempenho (dados ou informações, que representam um determinado fenômeno e que são utilizados para medir um processo ou seus resultados) podem ser obtidos durante a realização de um processo ou ao seu final (CHIAVENATO, 2005). A figura

2 mostra as típicas fases do desenvolvimento de produtos. É importante observar que durante estas fases podem ocorrer os chamados “reviews”, que são pontos, ou momentos, no processo para reavaliação do projeto ou etapa anterior, antes de avançar para as seguintes etapas.

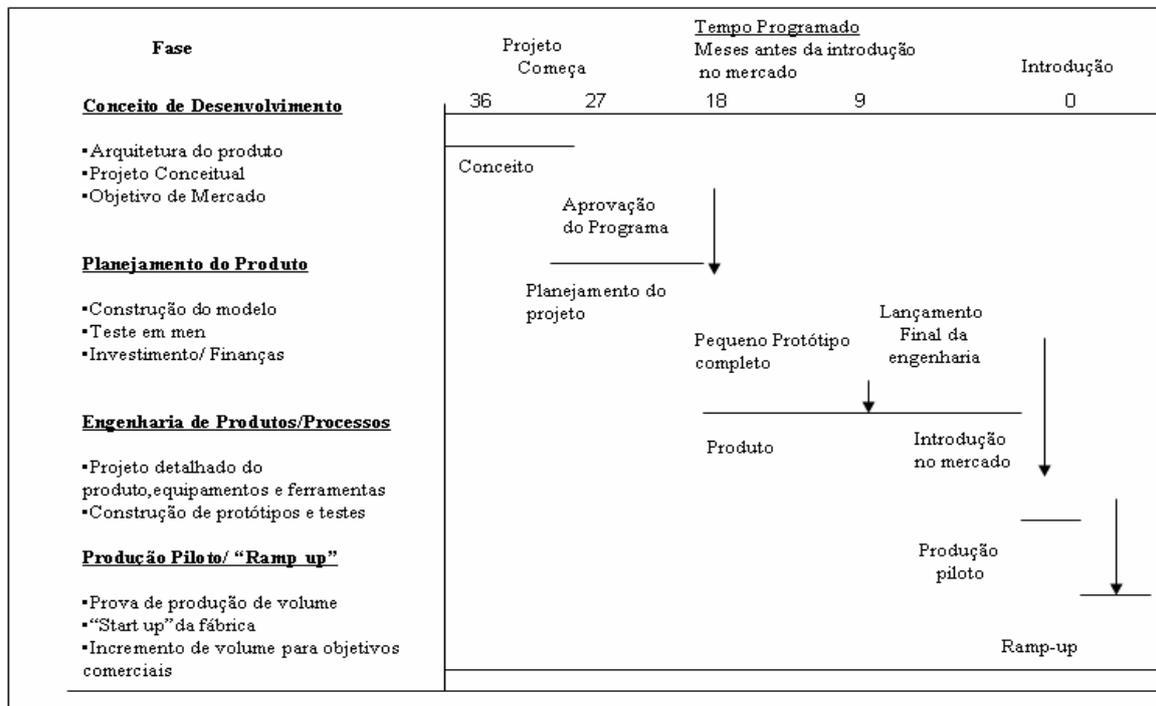


Figura 2: Típicas fases do desenvolvimento de produtos. Fonte: Romachelli (2005).

Nos últimos anos o Pólo de Santa Gertrudes (responsável por 50% da produção nacional e por 15% do total das exportações brasileiras) dirigiu seus investimentos à expansão da capacidade produtiva por intermédio de instalação de novas plantas e modernização das plantas já existentes. Desta forma, a expansão recente implicou, concomitantemente, num processo de modernização tecnológica, que contribuiu para o desenvolvimento de novos produtos e aumento da qualidade e da produtividade de um importante núcleo de empresas locais (GARCIA e SILVA, 2007).

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O objetivo deste trabalho é analisar a gestão do processo de desenvolvimento de novos produtos, em empresas produtoras de placas cerâmicas para revestimento cerâmico do Pólo de Santa Gertrudes – SP, realizando uma comparação entre elas. Trata-se de uma pesquisa exploratória, com o uso do método qualitativo de estudo de caso, que se refere à observação de fenômenos em seu habitat, analisando o

processo de funcionamento do objeto de análise, para exploração de seus aspectos e identificação de relações entre eles.

A análise de mais de um de caso confere aos resultados maior robustez do que se a pesquisa fosse sobre um único caso (YIN, 1994). Desse modo, são apresentados quatro estudos de casos de empresas produtoras de revestimento cerâmico. As informações foram obtidas por meio de entrevistas e aplicação de questionário semi-estruturado. O questionário abrangeu questões referentes à caracterização geral das empresas e à gestão do processo de desenvolvimento de produtos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Caracterização das empresas

As empresas analisadas são de capital nacional.

Empresa A: A empresa localizada na cidade de Santa Gertrudes conta atualmente com 800 funcionários. Fabrica pavimento e revestimentos cerâmicos. Exporta para os seguintes países: África do Sul, Angola, Bolívia, Colômbia, Chile, Costa Rica, Guatemala, Equador, Guiana, Honduras, Jamaica, Jordânia, Maurício, México, Moçambique, Panamá, Peru, Porto Rico, República Dominicana, Reunion, Swaziland, Trinidad Tobago, Uruguai, USA e Venezuela. A maior parte do mercado nacional são as regiões, Sul, Sudeste, Centro Oeste e Nordeste.

Empresa B: Localiza-se na cidade de Cordeirópolis, com 350 funcionários. Fabrica Pisos e revestimentos cerâmicos. Exporta seus produtos para países da América do Sul, América Central, América do Norte, Caribe e África. A maior parte do mercado nacional são as regiões Sul e Sudeste.

Empresa C: Situa-se na cidade de Santa Gertrudes, com 800 funcionários. Fabrica pisos e revestimentos cerâmicos e exporta seus produtos para aproximadamente 40 países. No mercado nacional vende para todas as regiões.

Empresa D: Localizada na cidade de Limeira, possui atualmente 250 funcionários. Produz porcelanato, monoporosa e pisos. Atualmente exporta para países da América do Norte, América Central, EUA e Emirados Árabes. Internamente o maior mercado é o Estado de São Paulo e Sul de Minas. A figura 3 apresenta algumas características gerais das quatro empresas.

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D
Localização	Santa Gertrudes	Cordeirópolis	Santa Gertrudes	Limeira
Fundação	1974	1971	1974	1949
Administração	Familiar	Em transição de familiar para profissional	Familiar	Profissional
Produtos fabricados	Pavimento e Revestimento Cerâmico	Pisos e Revestimento Cerâmico	Pisos e Revestimentos Cerâmicos	Porcelanato, Monoporosa e Piso
Formatos dos revestimentos produzidos	35x35, 40x40, 32x45, 45x45	25x25, 30x30, 41x41, 50x50	35x35, 40x40, 38x45, 45x45	25x35, 35x35, 41x41, 45x45, 50x50 e Retificados 34x3440x40, 44x44, 49x49
Tipo de sistema de produção	Seriado	Pequenos lotes	Seriado	Lote mínimo de produção: 12 horas de fabricação
Processo de Fabricação na Unidade	Monoqueima	Monoqueima	Monoqueima	Monoqueima e biqueima
Produtos são fabricados	Segundo portfólio da empresa, porém são customizados conforme as necessidades dos clientes.	Segundo portfólio da empresa, porém são customizados conforme as necessidades dos clientes.	Segundo portfólio de produtos da empresa.	Segundo portfólio da empresa, porém são customizados conforme as necessidades dos clientes
Processo de produção da massa utilizado pela empresa	Moagem a úmido	Moagem a seco	Moagem a seco	Moagem a seco e moagem á úmido
Faturamento aproximado da empresa nos últimos 3 anos em relação a novos produtos	Confidencial (restrito a diretoria e presidência)	90% do faturamento é proveniente de novos produtos	Não informou	20%
Principais linhas de produtos	Brilhante pavimentado, brilhante revestimento e produtos granilhados	Brilhante pavimentado e brilhante revestimento	Brilhante pavimentado	Mate pavimentado, mate revestimento, rústico revestimento, rústico pavimentado, brilhante pavimentado e brilhante revestimento

Figura 3: Características Gerais das empresas A, B, C e D.

3.2. A gestão do desenvolvimento de produtos nas empresas

Empresa A

A equipe principal que coordena o PDP na empresa A é composta pelas áreas de *marketing* e vendas e pesquisa e desenvolvimento (P&D). A empresa não possui uma estrutura própria de desenvolvimento de produtos e de *design*. Para realizar tais desenvolvimentos e para promover diferenciações em seus produtos tornando-os mais atrativos que os da concorrência, ela trabalha de forma mista, realizando parcerias com fornecedores, departamentos técnicos e empresas terceirizadas. E embora a empresa não possua uma estrutura interna de DP, em alguns casos as empresas terceirizadas se instalam dentro da própria empresa. Assim o responsável pelo processo de desenvolvimento de novos produtos (líder

geral, nomeado pela equipe principal e que geralmente lidera todos os projetos) acompanha de perto o processo, seguindo um modelo de referência implantado pela ISO 9000 a dois anos.

Os desenhos (modelos e formatos) utilizados para confecção dos revestimentos são adquiridos respectivamente: Brasil (60%), Espanha (20%) e Itália (20%). Segundo a empresa, acontecem os *reviews* no Projeto do Produto e Projeto do Processo. Para a empresa é importante se ter e manter um processo contínuo de desenvolvimento de novos produtos para estar sempre à frente dos concorrentes no lançamento de produtos diferenciados, para isso ela possui uma estratégia de marketing para conhecer e traduzir as necessidades de seus clientes. Um indicador de desempenho utilizado pela empresa para análise do seu PDP é a pesquisa de satisfação do cliente. O tempo médio de retorno financeiro de novos produtos lançados nos últimos três anos tem sido como esperado (seis meses). E a empresa pretende aumentar o número de lançamentos de novos produtos. A empresa utiliza diversas ferramentas de DP.

Dentre as ferramentas de gestão do PDP utilizadas, à Análise de valor (AV) e FMEA são de relevância muito alta. Método de Taguchi e QFD são de alta relevância. E As sete ferramentas do controle da qualidade, Teoria da solução criativa de problemas (TRIZ), Método de análise e solução de problemas (MASP) e *Benchmarking* são de média relevância. Não foi informado qual o percentual do faturamento que a empresa despende com o desenvolvimento de produtos.

Empresa B

Nesta empresa a equipe principal responsável pelo Processo de Desenvolvimento de Produtos é composta pelas áreas de engenharia de produto, vendas e *marketing*, e pesquisa e desenvolvimento (P&D). Sendo a área de engenharia de produto quem coordena o DP.

A empresa não possui uma estrutura própria de desenvolvimento de produtos e *desing*. No entanto para promover desenvolvimentos ela trabalha em parceria com institutos de pesquisa, fornecedores e departamentos técnicos que desenvolvem atividades de DP na matriz e na própria unidade, liderada por um líder da área onde reside o desenvolvimento de produto. A empresa possui um processo formal de desenvolvimento de produtos, chamado Sistema de Gestão Industrial implantado há três anos. Para promover diferenciações no design de seus revestimentos, realiza parceria com fornecedores e departamentos técnicos. Futuramente pretende realizar

novas parcerias com outros fornecedores e universidades. Os desenhos utilizados na confecção de seus revestimentos são adquiridos respectivamente: Itália (50%), Brasil (30%) e Espanha (20%).

De acordo com a empresa acontecem os chamados *reviews* somente na etapa de Produção Piloto.

Segundo o entrevistado é importante se ter e manter um processo contínuo de desenvolvimento de novos produtos para manter a inovação dentro da empresa. Para conquistar novos clientes, é utilizada uma estratégia de marketing (pesquisa de mercado) para conhecer e traduzir as necessidades dos mesmos.

Os indicadores de desempenho utilizado pela empresa para análise do seu PDP são: Quantidade de lançamento, tempo utilizado para cada lançamento e retorno de investimento. O retorno financeiro de novos produtos lançados nos últimos três anos tem sido como esperado e com relação às tendências do PDP a empresa pretende fazer com que os ciclos de inovações tecnológicas se tornem cada vez mais curtos.

A empresa utiliza a análise de valor (AV) e *Benchmarking* como ferramentas de desenvolvimento de produtos, sendo ambas de relevância alta para o processo. A empresa despense aproximadamente 40% do seu faturamento com o desenvolvimento de novos produtos.

Empresa C

A equipe principal responsável pelo Processo de Desenvolvimento de Novos Produtos é composta pelas seguintes áreas: Engenharia de Produto, produção, vendas/*marketing*, e engenharia de processo sendo coordenadas pela engenharia de produto. Não há uma liderança formal, ou seja, não há um líder geral ou de projetos.

A empresa possui uma estrutura própria de desenvolvimento de produtos e de *design*. Além disso, trabalha em parceria com fornecedores. Futuramente pretende expandir esta parceria com outros fornecedores. As atividades de desenvolvimento de produto são realizadas na própria empresa (unidade) e de acordo com o entrevistado é importante se ter e manter um processo contínuo de desenvolvimento de novos produtos, pois é o fundamento para se vender mais. Os desenhos utilizados na confecção de seus produtos são (100%) nacionais.

Segundo a empresa os *reviews* ocorrem nas seguintes etapas: Concepção, projeto do produto, projeto do processo, produção piloto e *start up*.

É utilizado como indicador de desempenho do processo de desenvolvimento de produtos o volume de vendas. O retorno financeiro de novos produtos lançados nos últimos três anos tem sido como esperado. Para lançar novos produtos utiliza o “*feeling* de mercado”, ou seja, a empresa recebe diariamente, por intermédio dos seus representantes comerciais, uma posição (“*feedback*”) sobre o que o mercado está comprando. Baseado nessas informações, o departamento de desenvolvimento apresenta as novas coleções.

Com relação às tendências do PDP a empresa pretende fazer com que os ciclos de inovações tecnológicas se tornem cada vez mais curtos. Não foi informado qual o percentual do faturamento que a empresa despende com o desenvolvimento de produtos.

Empresa D

A equipe responsável pela coordenação do PDP é composta pelas áreas de vendas e *marketing*, P&D, qualidade e produção, sendo que existe um líder geral que lidera todos os projetos. Há três anos a empresa segue um processo formal de desenvolvimento de produtos, de acordo com a NBR ISO 9001/2000. As atividades de DP são realizadas na matriz.

A empresa possui uma estrutura de gestão de desenvolvimento de produtos mista, ou seja, possui um departamento técnico próprio, mas realiza atividades de DP em parcerias com fornecedores sendo o colorificio (fornecedores de insumos de esmalte cerâmico) o agente de maior importância. Quanto ao *design* dos produtos fabricados, é desenvolvido em parceria com fornecedores e studios de *design*. Futuramente pretende expandir essas parcerias com novos fornecedores e clientes.

Para a empresa a importância de se ter e manter um processo contínuo de desenvolvimento de novos produtos está intimamente ligado ao mercado da construção civil, no qual os materiais e processos evoluem com grande velocidade e para acompanhar este cenário e as novas tendências é preciso inovar garantindo competitividade.

Os desenhos utilizados na confecção dos produtos são (100%) nacionais, e de acordo com a empresa os *reviews* ocorrem em todas as etapas do PDP. São utilizados como indicadores de desempenho diversos fatores tais como: tempo, indicadores de vendas, índices de qualidade e qualidade durante a produção. Segundo entrevistado o produto na fase de produção pode gerar problemas devido à técnica utilizada para o desenvolvimento de produto (dificuldade de reprodução do

protótipo). Neste caso a empresa busca novas técnicas de aplicação da decoração para melhorar o índice de produtividade e qualidade.

Para conhecer e traduzir às necessidades dos clientes a empresa participa de feiras nacionais e internacionais, realiza constantemente reuniões com representantes de vendas de cada tipo de produto e por cada região, pois regiões diferentes geralmente possuem necessidades e “tendências” diferentes. O retorno financeiro de novos produtos lançados nos últimos três anos tem sido como esperado.

Dentre as ferramentas utilizadas à Análise de valor (AV) possui média relevância, Método de Taguchi e FMEA, alta relevância e As sete ferramentas do controle da qualidade, QFD, Método de análise e solução de problemas (MASP) e *Benchmarking* são de muito alta relevância. A empresa despende aproximadamente 50% de seu faturamento com desenvolvimento de novos produtos. Com relação às tendências do PDP, a empresa pretende aumentar o número de lançamentos de novos produtos e introduzir novas formas de organização de DP.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As empresas do Pólo de Santa Gertrudes são caracterizadas pelo processo de produção da massa via seco, o que pode ser observado nas empresas B, C e D.

Observe que a empresa D trabalha com as tipologias (porcelantato, monoporosa e retificados) buscando ter uma vantagem competitiva de diferenciação.

Em todas as empresas do estudo nota-se uma preocupação com a inovação, qualidade, e com desenvolvimentos mais rápidos de novos de produtos.

As empresas A e B não possuem uma estrutura própria de desenvolvimento de produtos e *design*. Portanto trabalham em parcerias com fornecedores, institutos de pesquisa e departamentos técnicos, visando lançar novas linhas de revestimentos cerâmicos. Embora as empresas C e D possuam suas próprias estruturas de desenvolvimento de produtos e de *design* também trabalham em parceria com fornecedores e pretendem expandir essa parceria.

Ações como prestação de assistência técnica (por parte de fornecedores de máquinas, equipamentos, software, etc.) e desenvolvimento de parcerias com fornecedores, instituições de ensino e pesquisa, entidades governamentais e

empresariais tem sido importantes para o crescimento técnico e tecnológico das empresas do setor.

As empresas C e D, trabalham com desenhos (formatos e modelos) totalmente nacionais. As demais importam da Itália e Espanha que, ainda detém as melhores tecnologias de produto e *design*.

Uma tendência comum no setor (inclusive internacional) é a produção de revestimentos com formatos maiores. O desenvolvimento de novas tecnologias na fabricação de revestimentos cerâmico permite que a indústria brasileira acompanhe estas tendências.

Para as empresas analisadas o desenvolvimento contínuo de novos produtos é essencial para se estar sempre à frente dos concorrentes. As empresas A, B e C utilizam estratégias de marketing como pesquisa de mercado para conhecer e traduzir as necessidades dos clientes. A empresa D além de pesquisas de mercado, participa de reuniões e eventos através dos quais pode acompanhar tendências e necessidades dos consumidores.

As empresas do estudo utilizam indicadores de desempenho distintos como já citado no texto. Esses indicadores de desempenho são de extrema importância no momento de tomada de decisão quanto ao desenvolvimento de novos produtos. Através deles a empresa decide se lança um produto totalmente novo ou se realiza apenas adaptações para melhoria de uso/durabilidade/ etc. Os indicadores também ajudam a empresa a visualizar se estão trabalhando no tempo correto, ou seja, se esta conseguindo colocar um novo produto no mercado antes que a concorrência e principalmente se o retorno financeiro tem sido satisfatório.

O retorno financeiro de novos produtos lançados nos últimos três anos pelas empresas A, B e D, tem sido como esperado, a empresa C não informou. Diferentemente das empresas A, B e D que utilizam ferramentas tradicionais de apoio ao desenvolvimento de produtos, a empresa C declarou não seguir padrões tradicionais e não informou as ferramentas utilizadas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, A.; ROMACHELLI, J. C.; MARTINS, M. Análise Crítica do Setor de Revestimentos Cerâmico no Brasil: Parte I: Histórico Recente, *Cerâmica Industrial*, v. 6, n. 4, p. 29-34, jul./ago. 2001.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE FABRICANTES DE CERÂMICA PARA REVESTIMENTO -ANFACER. Disponível em: <<http://www.anfacer.org.br>>. Acesso em: 19 jan. 2009.

BAXTER, M. Princípios da criatividade. In: **Projeto de Produto**: guia prático para o design de novos produtos. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2000. p. 51-87.

BRASIL. Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br>>. Acesso em: 05 jul 2008.

CARIDADE, M. D.; TORKOMIAN, A.L.V. Estratégias de produção das empresas cerâmicas de Santa Gertrudes. **Cerâmica Industrial**, v.6, n.1, p. 31-39, jan-fev 2001.

CHIAVENATO, I. **Administração da Produção**: uma abordagem introdutória. Rio de Janeiro: Campus, 2005, p. 40-43.

GARCIA, R.; SILVA, G. S. **RELATÓRIO SETORIAL – FINAL**. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br>> . Acesso em: 20 jan. 2009.

GORINI, A.P.F., CORREA, A.R. In: BNDES- Banco Nacional de Desenvolvimento Economico e Social: **Cerâmica para Revestimentos**, Setorial 10, setembro, p-201-251, Rio de Janeiro, 1999.

Guia para Revestimentos Cerâmicos. São Carlos: ArqTeMa, 2008. Disponível em: <<http://www.eesc.usp.br>>. Acesso em: 15 jan. 2009.

ROZENFELD H. et al. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos** - uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2005, 542 p.

ROMACHELLI, J.C. **Processo de desenvolvimento de produtos na indústria de revestimentos cerâmicos**: Estudo de caso em fabricantes que utilizam o processo de moagem à úmido, de moagem a seco e colorificios. 2005. 227p. Dissertação. (Mestre em Engenharia de Produção) - - Departamento de Engenharia de Produção, UFSCar, São Carlos, 2005.

TOLEDO, J.C.; AZEKA, F.; AMARAL, C. D. São Carlos: NUMA, 2006. Disponível em: <<http://www.numa.org.br>>. Acesso em 16 jan.2009.

YIN, R.K. *Case Study Research. Design and Methods*. 2.

MANAGEMENT OF PRODUCT DEVELOPMENT PROCESS IN COMPANIES PRODUCING FLOORS AND TILES FOR THE POLE OF SANTA GERTRUDES – SP

ABSTRACT

Currently the competition among companies has been fierce in all sectors. New technologies diffuse rapidly, new products launched daily and the ability to offer is almost always greater than the demand. In this highly competitive environment the Brazilian industry boards for tiles was consolidated as a major worldwide. The objective of this job is analyze the management of the development of new products in the enterprises of the ceramic coating Pole of Santa Gertrudes - SP, making a comparison among companies, practices and theoretical recommendations. Interviews were carried out and implementation of semi-structured questionnaire in four companies. The questionnaire included data about the characterization and general business management of the development process of product. For analyzed companies the development of new products is essential to always be ahead of competitors.

Key - words: Management of process, Ceramic coating, development products, pole of the Santa Gertrudes.